

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-196187

(43) 公開日 平成11年(1999) 7月21日

(51) Int.Cl.⁸
H 0 4 M 11/00
G 0 6 F 13/00
H 0 4 L 12/54
12/58
H 0 4 N 1/00

識別記号

3 0 3

3 5 4

1 0 7

F I

H 0 4 M 11/00

3 0 3

G 0 6 F 13/00

3 5 4 Z

H 0 4 N 1/00

1 0 7 Z

H 0 4 L 11/20

1 0 1 B

審査請求 有 請求項の数 5 F D (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願平9-354077

(22) 出願日 平成9年(1997)12月9日

(71) 出願人 596153106

蕭 瑞麟

台湾台北市和平東路二段96巷15弄11號4樓

(72) 発明者 蕭 瑞麟

台湾台北市和平東路二段96巷15弄11號4樓

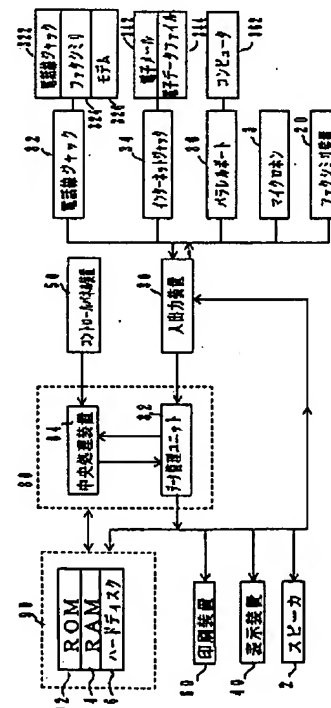
(74) 代理人 弁理士 竹本 松司 (外4名)

(54) 【発明の名称】 中間ステーション型のマルチメディア情報処理装置と方法

(57) 【要約】

【課題】 中間ステーション型のマルチメディア情報処理装置と方法の提供。

【解決手段】 一つの電話装置10、一つのファクシミリ装置20、一つの入出力装置30、一つの表示装置40、一つのコントロールパネル装置50、一つの印刷装置60、及び一つの電源装置70を包括し、内部にさらに一つのコントロールユニット80とデータ保存ユニット90を包括する情報処理機1により各種マルチメディア情報を自動分別し、整理、管理できるようにした。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 日常生活で受け取る電話、ファクシミリ、電子メール及び電子データファイルを含む各種マルチメディア情報の整理、管理、保存、一覧表示或いは印刷に用いられ、一種のポートの機能を提供して、各所から伝送されるマルチメディア情報を分別して停泊させ、検査、整理後に、処理を施し、且つ親和力が高く操作の容易な家電用品型操作インタフェースを有する中間ステーション型のマルチメディア情報処理装置とされて、以下を包括する、

一つの電話装置とされて、電話情報の送受信に用いられるもの、

一つのファクシミリ装置とされて、ファクシミリ情報の送受信に用いられるもの、

一つの入出力装置とされて、電話回線、インターネット及びパーソナルコンピュータと接続されて電話、ファクシミリ、インターネット或いはパーソナルコンピュータと情報をやり取りするための少なくとも一線の電話線ジャックと、一つのインターネットジャックと、少なくとも一つのパラレルポートを含むもの、

一つの表示装置とされて、情報データを表示できるもの、

一つのコントロールパネル装置とされて、複数の数字キーと複数の機能キーを含み、各一つの該機能キーにその機能キーの機能を代表する図形符号或いは英文字義を短縮したものが描かれているもの、

一つの印刷装置とされて、文字或いは図形の情報データを印刷できるもの、

一つの電源装置とされて、電源を供給できるもの、

一つのデータ保存ユニットとされて、各種マルチメディア情報データを保存することができ、一つのROMと一つのRAM及び一つのハードディスクを含み、該ROMはROMシステムプログラムを保存するのに用いられ、RAMは重複して出し入れする頻度の比較的高い暫存データを保存するのに用いられ、ハードディスクは比較的長時間、比較的大容量で且つ比較的低コストのデータ保存領域とされ、該中間ステーション型のマルチメディア情報処理装置の必要とするシステム及び駆動プログラムがハードディスク中に保存されていないもの、

一つのコントロールユニットとされて、一つの情報管理ユニットDAAと一つの中央処理装置CPUを含み、該情報管理ユニットはマルチメディア情報の受け取りを総合管理し並びに情報データの種別を自動識別し、該中央処理装置は各ユニット及び装置の運転を総合管理し、入出力装置の受け取った各種マルチメディア情報データに対して、コントロールユニットがその種別を判別し、データ保存ユニットに保存すると同時に、一つの索引データを発生して該表示装置に表示し、使用者がただ表示装置をチェックするだけで、受け取った全ての各種マルチメディア情報の索引データを知ることができ、該コント

ロールパネル装置の機能キーにより使用者がその中の任意の情報データ内容を表示装置に表示させるか、印刷装置に印刷させるか、入出力装置のパラレルポートよりパーソナルコンピュータに伝送するか、或いはファクシミリ装置でファクシミリ文書として受け取るかを選択でき、或いはまた使用者が機能キーを操作することで、任意のデータをデータ保存ユニット中に保存するか或いはデータ保存ユニット中より削除することができ、このほか、マルチメディア情報の索引データが、入力情報番号、情報種別、情報入力時間、情報標題及び情報処理状況の欄を少なくとも含んでいるものとされ、以上の構成からなる中間ステーション型のマルチメディア情報処理装置。

【請求項2】 中間ステーション型のマルチメディア情報処理装置に保存されているデータファイルを、リモートアクセス機能により、遠端よりダウンロードでき、一種の、ホームページに類似の機能を提供でき、並びにリモートアクセス機能によりデータを当該情報処理装置中に回送できるようにしてあることを特徴とする、請求項1に記載の中間ステーション型のマルチメディア情報処理装置。

【請求項3】 全天候24時間待機の情報受信処理機能を提供でき、各種の新聞雑誌をいずれも情報処理装置中に直接ダウンロード或いは伝送でき、印刷、郵送の手続を省略するほか、便利で金銭を節約し、環境を保護し、エネルギーを節約できるようにしてある、請求項1に記載の中間ステーション型のマルチメディア情報処理装置。

【請求項4】 インターネットより送られた電子メールを直接情報処理機に取り込んで保存でき、これにより使用者が電子メールを閲覧するのに便利で、電子メールボックスを家庭に置いたのと同じ効果を提供できることを特徴とする、請求項1に記載の中間ステーション型のマルチメディア情報処理装置。

【請求項5】 一つの情報処理機により日常生活で接する電話、ファクシミリ、電子メール及び電子データファイルを含む各種マルチメディア情報を受け取り、一種のポートの機能を提供して、各所から伝送されるマルチメディア情報を分別して該情報処理機に停泊させ、検査、整理後に、処理を施す一種の中間ステーション型のマルチメディア情報処理方法とされ、該情報処理機が、電話回線、インターネット、及びパーソナルコンピュータに接続される一つの入出力装置と、情報データを表示する一つの表示装置と、入出力装置の入力した情報データの種別を判別して管理処置を行う一つのコントロールユニットと、情報データを保存する一つのデータ保存ユニットと、使用者が情報処理機をコントロールするための操作インタフェースである一つのコントロールパネル装置を含み、該中間ステーション型のマルチメディア情報処理方法

は、以下のaからdのステップを包括する、

a. データ識別ステップとされ、入出力装置を經由して入力されたマルチメディア情報の種類が電話情報であるか、ファクシミリ情報であるか、電子メール或いは電子データファイル情報であるかを自動判別するステップ

b. 情報保存ステップとされ、情報を適当なフォーマットで暫時データ保存ユニット中に保存し、例えば、電話情報であれば音声ファイルのフォーマット、ファクシミリ情報であれば図形ファイルのフォーマット、電子メール情報であれば文字ファイルのフォーマット、電子データファイルであればバイナリデータファイルのフォーマットで暫時データ保存ユニット中に保存し、使用者がその情報データに対してさらなる処理を施すのに待機するステップ

c. 索引建立ステップとされ、該情報の索引データを直接且つ即時表示装置に表示するステップとされ、該索引データが少なくとも情報の番号、種類、処理状態及び入力時間の欄に分けられたデータを包括する

d. 索引閲覧及び情報管理ステップとされ、使用者が表示装置をチェックして、受け取った全ての各種マルチメディア情報の索引データを了解し、コントロールパネル装置の機能キーで索引データ中の任意の情報データを選択してその管理を行うステップで、使用者が選択した情報データ内容を表示装置に表示させるか、印刷装置に印刷させるか、入出力装置のパラレルポートより他のファクシミリ或いはパーソナルコンピュータに伝送するか、或いは情報データを削除して、簡単に日常生活の中の各種マルチメディア情報を統合管理するステップ

以上の特徴を有する、中間ステーション型のマルチメディア情報処理方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は一種の中間ステーション型のマルチメディア情報処理装置と方法に関し、さらに詳しくは、一種の、電話、ファクシミリ、電子メール或いは電子データファイルデータを含むマルチメディア情報の整理、処理、保存、表示或いは印刷に用いられ、非常に操作が簡単な家電型用品の操作インタフェースを有し、一般大衆が日常的に使用するに適した中間ステーション型のマルチメディア情報処理装置と方法に関する。

【0002】

【従来の技術】科学技術の進歩に伴い、電話、ファクシミリ、電子メール或いはコンピュータネットワークが、日常的なコミュニケーション或いは情報伝達の手段として用いられるようになってきた。伝統的には、このような多元化した異なる形式の情報はいずれも異なる伝送ラインを通して我々の日常生活に進入するため、消費者は、電話、ファクシミリ、コンピュータ、モデムなど各種の装置をそれぞれ購入しなければ、前述の情報の受け

取りと処理が行えなかった。また、不要な商業広告のファクシミリ或いは電子メール（俗称ゴミファクシミリ或いはゴミ電子メール）に対しては、汙過するための有効な方法がなく、人が一日家を空けて帰宅すると、不要な情報の印刷されたファクシミリ用紙が散乱していたり、また電子メールボックスがゴミメールで一杯になり、却って本当に重要な情報を収集しそこなう状況が発生し、多くの問題をもたらした。このほか、インターネットからパーソナルコンピュータへのハッキングやウイルスの進入によるデータ破壊についても常時警戒しなくてはならないという問題があった。現在、あるコンピュータは、モデム及びインターネットカードを装備して電話回線とインターネットに接続し、並びにコンピュータソフト（例えば、アメリカのマイクロソフト社の発表したMicrosoft Exchangeパッケージソフト（によりファクシミリと電子メールの汙過、分配及び管理処理を執行している。ただし、このようにコンピュータソフトを運用することで各種のマルチメディア情報を管理する方式は複雑すぎ、その操作インタフェース及びコントロール方式は難しすぎ、専門的なコンピュータ操作者でなければ有効に操作、使用することができなかった。一般の使用者にとっては、ハードウェアとその駆動プログラム、パラメータ設定、テスト執行などのステップを経なければ命令を執行してコンピュータソフトを使用することができず、且つ使用者は100個以上のキースイッチを有するコンピュータキーボードと向き合って各種の操作指令を行わねばならないのは、非常にたいへんであり、ほとんどの専門家でないコンピュータ使用者にとって、コンピュータソフトを用いたマルチメディア情報処理方式は難しすぎ、日常生活で使用するには不適當であった。このほか、コンピュータの有しているその他の多くの機能を考えると、毎日24時間外部からの情報処理のみにコンピュータを働かせて他の機能を活用しないことは、コンピュータの有効利用の面で理想的とはいえなかった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、一種の中間ステーション型のマルチメディア情報処理装置と方法を提供することを課題とする。具体的には、本発明は、一般の日常生活中で常に受け取るマルチメディア情報、例えば、電話、ファクシミリ、電子メール或いは電子データファイルを、システム化、効率化した方法で、整理、処理、保存、表示、印刷或いは管理する装置及び方法として、一つのポータブルな機能を有する装置を提供し、各所から進入する各種のマルチメディア情報をいずれもそこに停泊させて、検査、整理した後、後続の処理を行い、それにより、重要な情報を見落とすのを防止し、並びに一般のゴミメールやゴミファクシミリも有効にふりかけ、コンピュータハッカーが簡単にコンピュータ内部データに進入しないようにし、また、該装置及び

方法を、一般の家電用品のような使いやすい操作インタフェースと操作方法により、一般の人が日常生活中或いは家庭で使用しやすいものとするを課題としている。

【0004】本発明のもう一つの課題は、一種の中間ステーション型のマルチメディア情報処理機を提供することにある、それは、一つの電話装置、一つのファクシミリ装置、一つの入出力装置、一つの表示装置、一つのコントロールパネル装置、一つの印刷装置、及び一つの電源装置を包括し、一般のマルチメディア情報、例えば、電話及び留守番電話メッセージ、ファクシミリ、電子メール及び電子ファイルデータを含む情報の集中管理と保存を行えるものとする。具体的には、処理機が外来情報を受信すると、自動的にその情報がいかなる形式の情報かを判別し、並びにそれを処理、保存、管理及び表示し、例えば、その情報が電話情報であれば、処理機がベル音を鳴らして使用者に聞くことを促し、設定時間内に受話されなかった場合、自動的に留守番電話記録の状態に切り換わり、並びに表示装置にこの一つの留守番電話記録を表示するようにする。もし処理機がこの情報がファクシミリ情報であると判断すると、該ファクシミリ情報を図形データファイルの形式で内部のデータ保存ユニット（例えばハードディスク）中に保存し、並びに表示装置上にこのファクシミリ記録を表示する。もし該情報が電子メール或いは電子データファイルであれば、処理機がそれを処理して電子データファイル（文字ファイル、イメージファイル或いは音声ファイル）の方式でデータ保存ユニット中に保存し、並びに表示装置にこの電子メール或いは電子データの記録を表示する。これにより使用者はただ表示装置をチェックするだけで、迅速に有効に、生活領域中に進入する全ての各種マルチメディア情報を整理、管理できる。並びに、本発明の中間ステーション型のマルチメディア情報処理機は一般の家電用品のように簡単に操作できる操作インタフェースを有して、操作が極めて簡単で、一般大衆の日常生活及び家庭中で使用に適したものとする。

【0005】本発明のさらなる課題は、一種の中間ステーション型のマルチメディア情報処理機を提供し、該処理機が受け取るファクシミリ情報について、自動的に伝送者の身分データ（ID）を検出し、もし伝送者の身分データがデータバンク中に設定されている顧客名簿中にあれば、ファクシミリを即刻プリントし、そうでなければ、このファクシミリデータを印刷せず、データ保存ユニット中に保存し、使用者がこのファクシミリ内容を印刷するかしないか、或いは表示装置にファクシミリ内容を表示した後に直接削除するか否かを決定し、こうして不必要なファクシミリの進入を防止して紙の浪費を減少できるようにすることにある。

【0006】本発明のさらに一つの課題は、一種の中間ステーション型のマルチメディア情報処理機を提供し、

インターネットを介して受け取った電子メール及び電子データファイルを直接コンピュータに進入させずに、暫くデータ保存ユニットに保存し、使用者が表示装置により該電子メール或いは電子データファイルの内容を確認して使用者がそれを印刷するか否か、コンピュータに伝送するか或いは直接削除するかを決定できるようにし、過多の不必要な電子メール或いはコンピュータウイルスがパーソナルコンピュータに進入するのを防止し、コンピュータハッカーが簡単にはコンピュータに進入できないようにすることにある。

【0007】本発明のさらにまたもう一つの課題は、一種の中間ステーション型のマルチメディア情報処理方法を提供し、情報処理機を読み取り専用のリモートアクセス機能を有するものとし、会社或いは個人のファイル或いはデータを、先に家にあるパーソナルコンピュータで製作完成し、それをパラレルポートで情報処理機に伝送、保存し、他人、例えば顧客や友人が遠隔地からこのファイル或いはデータをダウンロードして使用できるようにし、並びにリモートアクセス機能によりデータ（例えば返信メール）などを処理機中に送り返せるようにすることにある。

【0008】本発明の別の課題は、一種の中間ステーション型のマルチメディア情報処理方法を提供し、全天候24時間情報の受け取りと処理が行え、後日、全ての新聞雑誌を直接ダウンロード或いは本発明の情報処理機に伝送すれば、印刷、郵送などの手続きを忘れることなく、便利で、お金を節約でき、環境を保護し、省エネできるようにすることにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】請求項1の発明は、日常生活で受け取る電話、ファクシミリ、電子メール及び電子データファイルを含む各種マルチメディア情報の整理、管理、保存、一覧表示或いは印刷に用いられ、一種のポートの機能を提供して、各所から伝送されるマルチメディア情報を分別して停泊させ、検査、整理後に、処理を施し、且つ親和力が高く操作の容易な家電用品型操作インタフェースを有する中間ステーション型のマルチメディア情報処理装置とされて、以下を包括する、一つの電話装置とされて、電話情報の送受信に用いられるもの、一つのファクシミリ装置とされて、ファクシミリ情報の送受信に用いられるもの、一つの入出力装置とされて、電話回線、インターネット及びパーソナルコンピュータと接続されて電話、ファクシミリ、インターネット或いはパーソナルコンピュータと情報をやり取りするための少なくとも一線の電話線ジャックと、一つのインターネットジャックと、少なくとも一つのパラレルポートを含むもの、一つの表示装置とされて、情報データを表示できるもの、一つのコントロールパネル装置とされて、複数の数字キーと複数の機能キーを含み、各一つの該機能キーにその機能キーの機能を代表する図形符号或

いは英文字義を短縮したものが描かれているもの、一つの印刷装置とされて、文字或いは図形の情報データを印刷できるもの、一つの電源装置とされて、電源を供給できるもの、一つのデータ保存ユニットとされて、各種マルチメディア情報データを保存することができ、一つのROMと一つのRAM及び一つのハードディスクを含み、該ROMはROMシステムプログラムを保存するのに用いられ、RAMは重複して出し入れする頻度の比較的高い暫存データを保存するのに用いられ、ハードディスクは比較的長時間、比較的大容量で且つ比較的低コストのデータ保存領域とされ、該中間ステーション型のマルチメディア情報処理装置の必要とするシステム及び駆動プログラムがハードディスク中に保存されていないもの、一つのコントロールユニットとされて、一つの情報管理ユニットDAAと一つの中央処理装置CPUを含み、該情報管理ユニットはマルチメディア情報の受け取りを総合管理し並びに情報データの種別を自動識別し、該中央処理装置は各ユニット及び装置の運転を総合管理し、入出力装置の受け取った各種マルチメディア情報データに対して、コントロールユニットがその種別を判別し、データ保存ユニットに保存すると同時に、一つの索引データを発生して該表示装置に表示し、使用者がただ表示装置をチェックするだけで、受け取った全ての各種マルチメディア情報の索引データを知ることができ、該コントロールパネル装置の機能キーにより使用者がその中の任意の情報データ内容を表示装置に表示させるか、印刷装置に印刷させるか、入出力装置のバラレルポートよりパーソナルコンピュータに伝送するか、或いはファクシミリ装置でファクシミリ文書として受け取るかを選択でき、或いはまた使用者が機能キーを操作することで、任意のデータをデータ保存ユニット中に保存するか或いはデータ保存ユニット中より削除することができ、このほか、マルチメディア情報の索引データが、入力情報番号、情報種類、情報入力時間、情報標題及び情報処理状況の欄を少なくとも含んでいるものとされ、以上の構成からなる中間ステーション型のマルチメディア情報処理装置としている。

【0010】請求項2の発明は、中間ステーション型のマルチメディア情報処理装置に保存されているデータファイルを、リモートアクセス機能により、遠端よりダウンロードでき、一種の、ホームページに類似の機能を提供でき、並びにリモートアクセス機能によりデータを当該情報処理装置中に回送できるようにしてあることを特徴とする、請求項1に記載の中間ステーション型のマルチメディア情報処理装置としている。

【0011】請求項3の発明は、全天候24時間待機の情報受信処理機能を提供でき、各種の新聞雑誌をいずれも情報処理装置中に直接ダウンロード或いは伝送でき、印刷、郵送の手続を省略するほか、便利で金銭を節約し、環境を保護し、エネルギーを節約できるようにして

ある、請求項1に記載の中間ステーション型のマルチメディア情報処理装置としている。

【0012】請求項4の発明は、インターネットより送られた電子メールを直接情報処理機中に取り込んで保存でき、これにより使用者が電子メールを閲覧するのに便利で、電子メールボックスを家庭に置いたのと同じ効果を提供できることを特徴とする、請求項1に記載の中間ステーション型のマルチメディア情報処理装置としている。

【0013】請求項5の発明は、一つの情報処理機により日常生活で接する電話、ファクシミリ、電子メール及び電子データファイルを含む各種マルチメディア情報を受け取り、一種のポートの機能を提供して、各所から伝送されるマルチメディア情報を分別して該情報処理機に停泊させ、検査、整理後に、処理を施す一種の中間ステーション型のマルチメディア情報処理方法とされ、該情報処理機が、電話回線、インターネット、及びパーソナルコンピュータに接続される一つの入出力装置と、情報データを表示する一つの表示装置と、入出力装置の入力した情報データの種別を判別して管理処置を行う一つのコントロールユニットと、情報データを保存する一つのデータ保存ユニットと、使用者が情報処理機をコントロールするための操作インタフェースである一つのコントロールパネル装置を含み、該中間ステーション型のマルチメディア情報処理方法は、以下のaからdのステップを包括する、

a. データ識別ステップとされ、入出力装置を経由して入力されたマルチメディア情報の種別が電話情報であるか、ファクシミリ情報であるか、電子メール或いは電子データファイル情報であるか否かを自動判別するステップ

b. 情報保存ステップとされ、情報を適当なフォーマットで暫時データ保存ユニット中に保存し、例えば、電話情報であれば音声ファイルのフォーマット、ファクシミリ情報であれば図形ファイルのフォーマット、電子メール情報であれば文字ファイルのフォーマット、電子データファイルであればバイナリデータファイルのフォーマットで暫時データ保存ユニット中に保存し、使用者がその情報データに対してさらなる処理を施すのに待機するステップ

c. 索引建立ステップとされ、該情報の索引データを直接且つ即時表示装置に表示するステップとされ、該索引データが少なくとも情報の番号、種類、処理状態及び入力時間の欄に分けられたデータを包括する

d. 索引閲覧及び情報管理ステップとされ、使用者が表示装置をチェックして、受け取った全ての各種マルチメディア情報の索引データを了解し、コントロールパネル装置の機能キーで索引データ中の任意の情報データを選択してその管理を行うステップで、使用者が選択した情報データ内容を表示装置に表示させるか、印刷装置に印

刷させるか、入出力装置の平行ポートより他のファクシミリ或いはパーソナルコンピュータに伝送するか、或いは情報データを削除して、簡単に日常生活の各種マルチメディア情報を統合管理するステップ以上の特徴を有する、中間ステーション型のマルチメディア情報処理方法としている。

【0014】

【発明の実施の形態】図1は本発明の望ましい一つの実施例を示す。本発明の中間ステーション型のマルチメディア情報処理機（以下情報処理機1と称する）は、一般の家電用品の如き簡単な操作インタフェースと高度の親和力を有しており、一般大衆が日常生活で日常受け取る電話、ファクシミリ、電子メール及び電子データファイルのマルチメディア情報を整理、管理するのに適している。該情報処理機1は一つの電話装置10、一つのファクシミリ装置20、一つの入出力装置30、一つの表示装置40、一つのコントロールパネル装置50、一つの印刷装置60、及び一つの電源装置70を包括し、情報処理機1内部にさらに一つのコントロールユニット80とデータ保存ユニット90を包括している。

【0015】該電話装置10及びファクシミリ装置20はそれぞれ一般の電話とファクシミリの機能を有しており、使用者が電話をかける場合は、ただ受話器12を持ち上げ一般の電話の使用方式どおりにダイヤルすれば使用でき、該ファクシミリ装置20でファクシミリ書面を伝送する時には、ファクシミリ書面を収容溝22に置いてダイヤルした後、ファクシミリキーを押せば自動的にファクシミリ伝送がなされる。

【0016】上記入出力装置30は、電話線と接続するための少なくとも1つの電話線ジャック32と、インターネットとの接続に使用されるRJ-45タイプ或いはBNCタイプの一つのインターネットジャック34と、パーソナルコンピュータ或いはプリンタ（図には表示せず）との接続に用いられる少なくとも一つの平行ポート36とを含む。上記コントロールパネル装置50は、ダイヤルと数字コントロールコードの入力に用いられる複数の数字キー52と、短縮ダイヤル或いは執行集中指令（或いはマクロ指令或いはバッチ指令と称される）の機能に用いられる複数の短縮キー54、及び複数の機能キー56を有する。使用者は、該機能キー56により、情報処理機1の所有する各装置の機能を執行、制御或いは管理し、且つ各一つの機能キー56上に、その機能キーの機能を代表する図形符号或いは英文字の略称が表示されており、使用者が簡単に各機能キー56の機能と使用方法を理解できるようにしてある。

【0017】一つのマルチメディア情報が入出力装置30より情報処理機1内に進入すると、該情報はコントロールユニット80で迂過及び整理され、もし該情報が電話線ジャック32より入力された電話或いはファクシミリ情報であれば、コントロールユニット80は電話のベ

ルを所定の時間（例えばベル音を一回或いは三回鳴らすなどと設定される）鳴らし、使用者に受話器を取るよう促す。もしだれも受話器12を取らなければ、コントロールユニット80はその情報を自動受信する。もしその情報がファクシミリ情報であれば、コントロールユニット80はその情報を図形データファイル（例えばBMP、TIF或いはGIFなどの標準圧縮フォーマット）の形式でデータ保存ユニット90中に保存し、同時に一つの索引データを発生して表示装置40に表示する。もし、その情報が電話情報であれば、コントロールユニット80は電話のベルをもう一つの所定時間（例えば、ベル音を5回或いは7回）鳴らし、使用者が受話器12を取るのを待つ。もし受話器12が取られなければ、コントロールユニット80は自動的に留守番電話機能を起動し、並びに送話者の談話内容を音声ファイル（WAVなどの標準圧縮フォーマットファイル）の形式でデータ保存ユニット90中に保存し、同時に一つの索引データを発生して表示装置40上に表示する。

【0018】もしその情報がインターネットジャック34より入力された電子メール及び電子データファイル情報であれば、コントロールユニット80はデータ形態を自動検出、判別した後、それぞれ純文字ファイル（例えばTXT）形式、図形ファイル（例えばBMP、TIF或いはGIF）の形式或いはバイナリデータ形式でデータ保存ユニット90中に保存し、並びに同時に一つの索引データを発生して表示装置40に表示する。使用者はただ表示装置40に表示された索引データをチェックするだけで、簡単に迅速に、伝送された全てのマルチメディア情報の基本データ、例えばデータ形態、入力時間、送り手の身分データ（ID）、データファイルサイズ（保存ファイルのビット数或いは録音時間の長さで表示可能である）、優先順序及び処理プロセスなどのデータを知ることができる。使用者は機能キー56の操作により情報データファイルの内容を選択して表示装置40に表示したり印刷装置60で印刷することができ、また情報データファイルを平行ポート36により別のコンピュータ（図には表示せず）に伝送することができ、また情報データをデータ保存ユニット90より削除することもできる。このほか、情報処理機1上にはスピーカ2及びマイクロホン3を設置可能で、それにより使用者は音声データファイルを放送したり使用者が録音するのに利用できる。該電源装置70の機能は情報処理機1の必要とする電源を供給することである。

【0019】本発明の情報処理機1は平行処理の機能を提供可能である。例えば、使用者がインターネットジャック34を利用して電子メール及び電子データファイルを受信或いは伝送する時、使用者はまた同時に電話線ジャック32を利用して電話やファクシミリを使用することができ、またコントロールパネル装置50を利用して情報データをコントロール及び管理することもできる。

並びに、インターネットから伝送された電子メールを直接インターネットジャック34より情報処理機1中に取り込み、保存でき、このため、使用者は簡単に迅速に即時電子メールをチェックでき、電子メールボックスが自分の家に直接設置されたのと同じ効果を達成できる。このほか、入出力装置30には一つの表示器を設置して外接ポートとして用いることができ、使用者はこの外接ポートにより表示装置40よりも大きな表示サイズを有するテレビジョンスクリーン若しくはコンピュータスクリーンを接続することができ、使用者が情報データを閲覧する上での利便性が増進されている。

【0020】本発明の情報処理機1の入出力装置30中には複数の電話線ジャック32が設けられ、その中のいくつかの電話線ジャック32に複数のモデム326を接続でき、それは情報処理機1中に装置されるか或いは外接式のモデム326とされ、複数の他人が外界よりダイヤルすることで、直接本発明の情報処理機1とアクセスできるようにする、モデムを利用したリモートアクセス機能を進行するのに用いられ、これにより現在流行しているBBSステーションに類似の機能を達成でき、一般企業で遠方の社員や顧客がモデムを介して直接ダイヤルして情報処理機1にアクセスし情報処理機1中より必要なデータを取得する時などの便利である。

【0021】図2は本発明の電子システムブロック図である。その中、コントロールユニット80は、二つの部分を含み、即ち情報データの受け取りと情報データ種類の判別処理を行う情報管理ユニット82（データアクセスアレンジメントDAA）と、情報処理機1内の各ユニット及び装置の運転をコントロールする中央処理装置84（CPU）である。データ保存ユニット90は三つの部分に分けられ、即ち、中央処理装置84と情報管理ユニット82の運転の制御、駆動或いは管理を行うシステムプログラムを記録してあり、読み取り専用のメモリとされるROM92と、重複して保存する頻度の比較的高いデータの暫時保存メモリであり、例えば表示装置40を一覧したり或いは情報データの内容を見る時に、映像（或いは文字データ）の内容を暫時保存するのに用いられるRAM94、及び比較的長時間、比較的大きな容量及び比較的低コストのデータ保存区であるハードディスク96に分けられる。

【0022】コントロールユニット80に進入した情報は、コントロールパネル装置50から送られたコントロール情報と、入出力装置30から入力された情報データを包括する。その中、電話線ジャック32は電話322、ファクシミリ324及びモデム326が接続された時の情報入力ポートとされ、インターネットジャック34を経て該入出力装置30に入力される情報データはインターネットを経由して伝送された電子メール342（Email）或いは電子データファイル344とされる。またパラレルポート36でコンピュータ362と接

続して相互のコミュニケーションが行える。使用者は情報処理機1自体に配備されているマイクロホン3で音声情報を入力でき、またファクシミリ装置20を使用してファクシミリ画像情報を入力できる。並びに、入力された各種のマルチメディア情報はコントロールユニット80の処理を経た後、それぞれデータ保存ユニット90に送られて保存されるか、或いはスピーカ2で音声情報が放送されるか、或いは情報データが入出力装置30から電話線ジャック32、インターネットジャック34或いはパラレルポート36を経て他の装置に伝送される。

【0023】コントロールユニット80が一つの情報を受け取ると、まずその情報がコントロールパネル装置50と入出力装置30のいずれから来たものが判別される。もし入出力装置30から伝送されたものであれば、それがどのジャックから伝送されたものが判別される。もし電話線ジャック32より入力された情報であれば、まず、コントロールユニット80が電話322にベルを所定時間鳴らさせ、使用者が自分でその情報を受信するのを待つ。もし使用者がベルが鳴っているうちに受話器12（図1参照）を取らなければ、コントロールユニット80の動作は暫時停止する。このとき、もし入力された情報が電話322であれば、使用者は自分で電話をとることができ、もし情報がファクシミリ324或いはモデム326より伝送されたものであれば、使用者はコントロールパネル装置50上の機能キー56を押してコントロールユニット80にその入力情報の処理を行わせる。また、使用者がベルが鳴っている時に受話器12を取らなければ、コントロールユニット80がその情報を自動受信し、もし情報がファクシミリ324或いはモデム326を代表する情報であれば（通常は連続音声）、コントロールユニット80はその情報の種類を判別し並びに適当な処理を行う。もし連続音声が入力されなければ、コントロールユニット80はそれを音声情報、即ち電話情報と判定し、継続して電話のベルをもう一つの所定時間鳴らして使用者が受話器12を取るのを待つ。もし受話器が取られなければ、コントロールユニット80が留守番電話機能を自動起動する。当然、使用者はマイクロホン3を用いて留守番電話機能の時に送話者にメッセージを残すことを示唆するよう録音しておくことができる。

【0024】このほか、もし入力情報のソースがインターネットジャック34を経由した電子メール342或いは電子データファイル344であるか、或いはパラレルポート36を経てコンピュータ362から入力された情報であるか、或いは情報処理機1自身に設けられたマイクロホン3或いはファクシミリ装置20が入力した情報データであるかを、コントロールユニット80中の情報管理ユニット82が自動判別し、適当な処理、保存を行う。例えば入力された情報が音声情報であれば、音声ファイル（通常はWAVフォーマットとされる）の方式を

採用してハードディスク96中に保存し、もし入力された情報がファクシミリ情報であれば、映像ファイル(通常、BMP、TIF或いはGIFフォーマット)の方式を採用してハードディスク96中に保存し、もし情報が別の一台のコンピュータよりモデム326或いはパラレルポート36を介して送られたものであれば、入力情報の種類はバイナリ方式で直接ハードディスク96中に伝送され保存される。

【0025】使用者はまずコンピュータ上で文字ファイル或いは図形ファイルのデータを編集した後、さらにこれらのデータファイルをパラレルポート36より情報処理機1中に入力して保存する。これにより、使用者自身と他人、例えば使用者の顧客や友人にリモートアクセス機能を提供し、インターネットジャック34を経由したインターネット伝送或いは電話線ジャック32のモデム326を利用して、遠方でこれらの文字或いは図形のデータファイルのダウンロードを可能とし、ホームページに類似の機能を提供し、極めて実用性と利便性を有しているほか、コンピュータハッカーのコンピュータへの進入の心配の必要がまったくない。

【0026】一つの情報が情報処理機1に入力される時、コントロールユニット80は情報データを判別しデータを保存するほか、使用者の操作或いは予め設定された指令、或いはマクロ指令により、設定された特定情報に対してプリント、表示、或いはスピーカ2による音声放送の作業を行う。このほか、コントロールユニット80は同時に一つの索引データを発生して表示装置40に表示して、情報処理機1が受け取った各種のマルチメディア情報の基本データ、例えば情報類型(ファイル種類)、入力日時、標題内容(もしあれば)及び処理状況などを使用者の閲覧に供する。図3には本発明の、表示装置40に表示された索引データの一つの実施例が示される。該図中の各文字及び符号を代表する意義は以下のようである。

NO: 入力情報番号とされる

TYPE: 情報種類、本欄中の各符号の意義は以下のとおり、V(Voice)は電話音声情報を代表する

E(Email)は電子メール情報を代表する

F(Fax)はファクシミリ情報を代表する

T(Transfer)はコンピュータより伝送されたファイルの情報を代表する

INPUT TIME: 情報入力時間

TITLE: 情報標題で、情報が電話或いはファクシミリからのものであればその標題内容は送信者の電話番号或いはファクシミリの身分識別データ(ID)とされ、もし電子メールであれば、標題内容は電子メールのサブジェクト(標題)となり、もしコンピュータより送られたものであれば、標題内容は伝送データファイルのファイル名称となり、標題のないものは短い横線が表示される

STATUS: 情報処理状態とされ、本欄中の各符号の意義は以下のとおりS(Shown)本情報がすでに閲覧されていることを示す(即ち、すでに表示装置40に表示されたか或いはスピーカ2で放送された)

P(Printed)本情報がすでに印刷装置60で印刷されたことを示す

T(Transferred)本情報がすでにコンピュータに伝送されたことを示す

- (Null)本情報が未処理であるか或いは新情報であることを示す。

【0027】使用者はコントロールパネル装置50を操作することで、表示装置40上のカーソル移動をコントロールして、表示されている各種マルチメディア情報の選択と処置を行うことができ、即ち、情報データを表示或いは放送(S)、印刷(P)、コンピュータに伝送(T)或いは削除(Delete)することができる。削除された情報データはハードディスク96中より削除され、その索引データも表示装置40上より除去される。一般的には、全ての情報データは使用者に削除される前に、いずれもハードディスク96中に保留され、このため、使用者は定期的に関覧、放送、印刷或いは伝送済の情報を削除してハードディスク96に新しい情報を保存するための十分な空間を保留する必要がある。そうでなければ、もしハードディスク96の空間がすでに飽和しているのに新しい情報が進入しつづけると、コントロールユニット80が自動的に以前に受け取った情報データを削除して新たな情報データを収容する。

【0028】図4には本発明のコントロールパネル装置50の一つの実施例が示され、それは三つの部分に分けられる。即ち、複数の数字キー52、短縮キー54及び機能キー56である。使用者は電話装置10とファクシミリ装置20を使用する時に数字キー52を使用してダイヤルできる。情報処理機1の受信した情報データに対しては、機能キー56を操作することで処理が行える。例えば、機能キー56中の矢印キー561、562は表示装置40上のカーソルを移動させてある一つの情報索引データを選定するのに用いられる。設定キー563及び関数キー564は情報処理機1内部のシステムデータ或いは特殊機能を設定するのに用いられる。執行キー565は情報内容の閲覧或いは放送に用いられ、コントロールユニット80は自動的にデータの種別を判別し並びに該情報を文字ファイル、映像ファイルの方式で表示装置40に表示するか或いはスピーカ2で放送するかを決定し、もしコントロールユニット80が情報データの種別を判別できない場合は、本機能は自動的に失効する。保存キー566はある一つの情報データを保存するのに用いられる。伝送キー567は情報データをパラレルポート36を経て別のコンピュータ(図には表示せず)に伝送するのに用いられる。印刷キー568は文字或いは図形情報データファイルを印刷装置60で印刷するのに

用いられる。もし該情報データが文字或いは図形ファイル形式でなければ本機能は自動失効する。削除キー569はある一つの情報データを削除したり使用者が入力したある指令を取り消すのに用いられる。確認キー560は使用者が入力した指令を確認するのに用いられる。並びに、使用者は短縮キー54を利用して一連の常用のマクロ指令或いは数字、例えば電話番号を単一の短縮キー54中に設定でき、これにより操作手続を簡易化することができる。

【0029】このほか、本発明の情報処理機1は読み取り専用のリモートアクセス機能を有し、会社或いは個人のファイル或いはデータを先に家庭にあるコンピュータ362で完成させた後、パラレルポート36で情報処理機1中に伝送し、保存し、他人(顧客或いは友人など)が遠方よりこれらファイル或いはデータをダウンロードして使用できるようにしてあり、並びにリモートアクセス機能によりデータ、例えば返信などを情報処理機1中に伝送し返すことができる。且つ、情報処理機1はデータ伝送においてコンピュータウイルスの存在を自動検出する。

【0030】並びに、本発明は一種の全天候24時間待機の情報受信処理機能を有しており、後日に全ての新聞雑誌等をいずれも直接ダウンロード或いは本発明の情報処理機1中に伝送することができ、印刷、郵送の手続きを省略することができ、非常に便利で、お金を節約でき、環境を保護し、エネルギーを節約する効果を達成している。

【0031】このほか、使用者は先に常用するファクシミリ番号或いはファクシミリ身分識別データ(FAX ID)を設定しておくことができ、送信者のファクシミリ身分識別データがその設定されたデータに符合する時、情報処理機1が自動的にファクシミリデータを直接印刷して使用者の即時閲覧に供し、並びに該情報を保存しその索引データを表示装置40に表示し、且つ索引データ上にすでに印刷されたことを示すPを表示する。もし送信者の身分データが不明であれば、情報を保存するだけで印刷せず、並びにその索引データを表示装置上に表示し、使用者が自分で処理するのを待ち、不必要なファクシミリ情報の印刷による紙の浪費を防止する。当然、使用者は情報処理機1のこの身分識別機能を閉じるよう決定することもでき、その場合、受信したファクシミリ情報は全て直接印刷される。このほか、本発明の表示装置40は外接のスクリーン装置に代替可能である。

【0032】

【発明の効果】総合すると、本発明の中間ステーション型のマルチメディア情報処理機は以下のような優れた点を有している。

1. 日常生活の各種マルチメディア情報をいずれも統合管理でき、情報処理の時間を短縮し、並びに生活領域に進入する全ての情報を表示装置40に順に表示でき、

一目瞭然となして管理しやすくする。このほか、一種のポートに類似の機能を提供し、四方八方から送られる各種のマルチメディア情報を、分別して停泊させ、並びに検査、整理の後、さらなる処理を施し、ゆえに重要な情報をとりこぼす恐れがない。

2. 受け取った各種マルチメディア情報を、使用者による処理或いは削除の前にいずれもハードディスク中に保存し、使用者がうっかりとファクシミリ文献や電話録音の内容を無くして取返しがつかなくなる恐れがない。

3. 受け取ったファクシミリが直接紙に印刷されず、使用者が表示装置でファクシミリ内容を閲覧できるため、過多の不必要なファクシミリ情報を印刷することによる紙の浪費を防止できる。

4. 受け取った電子メール及び電子データファイルが直接コンピュータに進入せず、情報処理機1中に暫時保存され、使用者がこれにより不必要な電子メールやソース不明の電子データファイルを削除できるため、コンピュータがウイルスの侵害を受けるのを防止できる。本発明の情報処理機1のあシステムプログラムはROMに記録され、ハードディスク96内に保存されている執行可能なデータファイル(通常COM或いはEXEフォーマット)の能力を執行しないため、一般のコンピュータが感染する執行ファイル型ウイルス或いは文庫ファイル型マクロウイルスのいずれも本発明の情報処理機1を侵犯することはできず、コンピュータハッカーも簡単には我々の大切なコンピュータ資源内に侵入できない。

5. 受け取る各種マルチメディア情報データが保存されるか或いはコンピュータへと送られて後日再運用されるか或いはメモされる。

6. 使用者はまずコンピュータで文字或いは図形ファイルのデータを編集し、それからこれらデータファイルを情報処理機1中に保存することができ、使用者自身及び使用者の顧客や友人によるリモートアクセス機能により、遠方からこれらファイルをダウンロードでき、一種のホームページに類似の機能を提供し、極めて実用的で利便性を有しているほか、使用者が平常時にはコンピュータと処理機を断線(Off-Line)し、必要時だけ接続すればよくなり、このためハッカーがコンピュータに侵入する恐れがなくなる。且つ、本発明は全天候24時間待機の情報受信処理機能を有しており、後日全ての新聞雑誌を直接本発明の情報処理機1中にダウンロードするか或いは伝送することができ、印刷、郵送の手続きを省略できるほか、便利で、お金を節約し、環境を保護し、エネルギーを節約する。

7. 本発明の使用と操作は非常に簡単で、それは一般家庭用の家電用品の高い親和力を有する操作インタフェースのようであり、一般社会大衆が日常生活で使用するのに非常に適合し、一般のパーソナルコンピュータにおける非常に複雑な操作指令とキーボード操作インタフェースとは完全に異なる。

8. 本発明は各種の異なる種類のマルチメディア情報を自動判別し、並びに異なる種類の情報に対して適当な標準フォーマットファイルで保存し、各種の異なる種類のマルチメディア情報を統合管理し、且つ標準フォーマットで保存後の情報データを使用者の所有するコンピュータに伝送することで、情報データの転送、再利用も行え、情報データの転換性と共通性のいずれもが高い。

9. 本発明の処理機は平行処理の機能を有し、使用者は同時に、電話をかけたりファクシミリを送ったり、電子メールや電子情報データを送受信することができる。

10. インターネットより伝送された電子メールを直接処理機中に保存でき、使用者が即時チェック、閲覧できるため、電子メールボックスを家庭に置いているのと同じ効果を達成できる。

11. 入出力装置に表示器用の外接ポートを増設できるため、使用者が該外接ポートに別のテレビジョンスクリーン或いはコンピュータスクリーンを接続すれば、情報データ閲覧の便利さを増進できる。

当然、以上は本発明の望ましい一つの実施例に関する説明であり、本発明の内容に基づく若干の改修で、本発明の精神に違反しないものはいずれも本発明の範囲に属する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の中間ステーション型のマルチメディア情報処理機の実施例図である。

【図2】本発明の内部電子システムブロック図である。

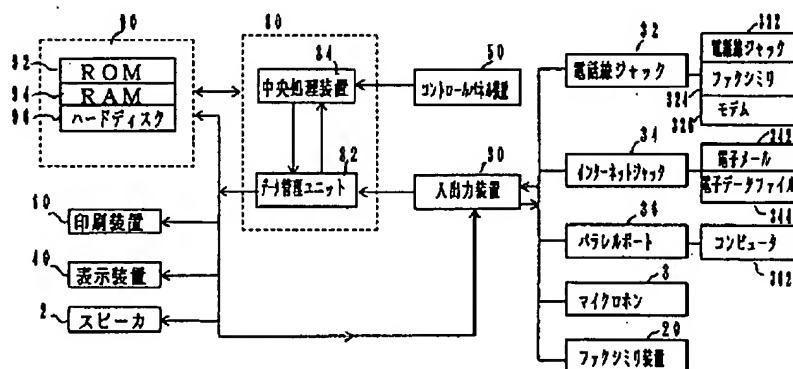
【図3】本発明の表示装置上への索引データ表示実施例図である。

【図4】本発明のコントロールパネル装置の実施例図である。

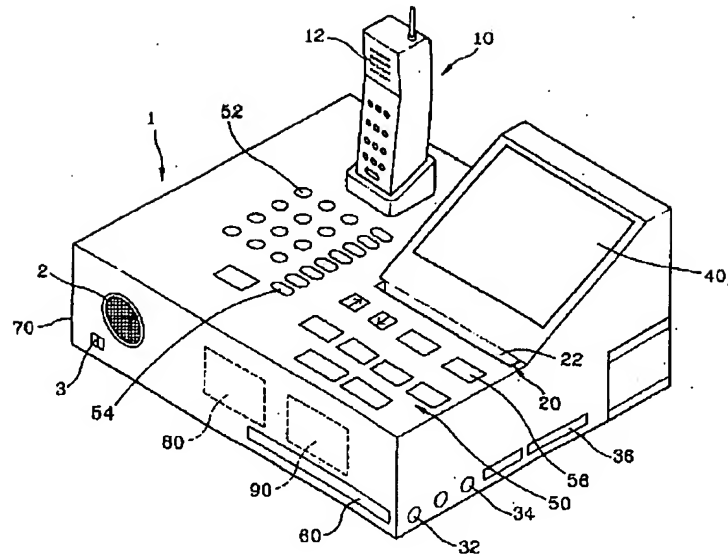
【符号の説明】

- | | |
|-----|-------------|
| 1 | 情報処理機 |
| 10 | 電話装置 |
| 20 | ファクシミリ装置 |
| 30 | 入出力装置 |
| 40 | 表示装置 |
| 50 | コントロールパネル装置 |
| 60 | 印刷装置 |
| 70 | 電源装置 |
| 80 | コントロールユニット |
| 90 | データ保存ユニット |
| 12 | 受話器 |
| 22 | 収容溝 |
| 32 | 電話線ジャック |
| 36 | パラレルポート |
| 52 | 数字キー |
| 54 | 短縮キー |
| 56 | 機能キー |
| 34 | インターネットジャック |
| 2 | スピーカ |
| 3 | マイクロホン |
| 82 | 情報管理ユニット |
| 84 | 中央処理装置 |
| 92 | ROM |
| 94 | RAM |
| 96 | ハードディスク |
| 322 | 電話 |
| 324 | ファクシミリ |
| 326 | モデム |
| 342 | 電子メール |
| 344 | 電子データファイル |
| 362 | コンピュータ |

【図2】



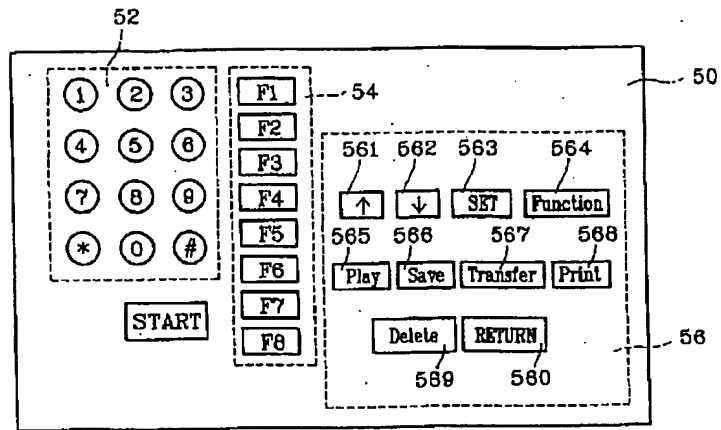
【図1】



【図3】

NO.	TYPE	INPUT TIME		TITLE	STATUS
1	V	12:30	1/30/97	-	S
2	E	12:50	1/30/97	Hello	S
3	F	02:13	2/1/97	888-2-2031719	P
4	F	18:42	2/1/97	-	S
5	V	23:21	2/1/97	-	-
6	T	08:55	2/2/97	TOWER.BMP	T
7	V	12:12	2/2/97	-	-

【図4】





An Alternative to Government Regulation and Censorship: Content Advisory Systems for the Internet

C. Dianne Martin, RSAC President, George Washington University

Joseph M. Reagle, Jr., WC3 Group, Massachusetts Institute of Technology

Abstract

With the huge increase of on-line users below the age of 18 caused by the explosive growth of on-line services and access in the United States and other technologically sophisticated nations, there has been an accompanying surge in the availability of adult oriented content and services that has generated much concern for the protection of the public and children, in particular, from exposure to inappropriate content. As a result, a plethora of government policies and industry strategies have been proposed for dealing with this social problem.

Due to the competing interests between government control and regulation of content on the one hand and the individual privacy, autonomy, and free speech on the other hand, several industry coalitions have been formed to develop and endorse voluntary content labeling and blocking systems that can be embedded in the very technologies creating the problem, thus providing technological alternatives to censorship and regulation of the internet.

Background

"The RSACi system was developed to provide parents and consumers with objective, detailed information about the content of an Internet site, allowing them to make informed decisions regarding site access for themselves and their children."—RSAC home page.

There are approximately 750,000 on-line users below the age of 18. A recently pronounced

goal in the United States for the National Information Infrastructure (NII) is to enable it to provide a level of education to all students that surpasses the highest levels of education available today. Throughout the history of the NII, education and research were a key motivation for the development of the technology, first as the ARPANET, then the Internet, the NREN, the NII, and as part of the United States Department of Education project GOALS2000. Many of the recent initiatives (from about 1989 onwards) have also focused a great deal on the educational capabilities of these networks for K-12 (grade school) students. In addition, a significant reason for the presence of young people on the Internet has been the explosive growth of on-line services and Internet access, especially through services such as America On-line (AOL), CompuServe, and Prodigy. Ironically, this surge of new users has also brought an increase in the availability of adult-oriented content and services, much of which is considered inappropriate for young people.

For those that find this alarming, the situation is further complicated by other Internet controversies involving censorship, anonymity, and government control; the decentralized nature of the Internet; and ill informed media attention. Hence, those who are sincere about preventing censorship on the one hand and enabling legitimate parental control on the other hand are left in a difficult position. One solution that has been proposed that will meet the dual goal of non censorious content selection and screening has been content labeling. Several different labeling schemes now available allow Internet content providers to either self label or to be labeled by third parties with respect to any number of attributes. The areas of greatest concern relate to attributes such as sex, violence, nudity, and language.

In 1994, Senators Joseph Lieberman (D-Conn.) and Herbert Kohl (D-Wis.) chaired a number of Senate hearings regarding the increasing levels of violence in computer games. To address these concerns and to deflect possible government regulation of this media, two major content classification systems for interactive electronic entertainment were developed in the United States. These are known as the Recreational Software Advisory Council (RSAC), developed by a coalition of over 25 organizations led by the Software Publishers Association (SPA), and the Entertainment Software Rating Board (ESRB), sponsored by the Interactive Digital Software Association (IDSA). Both were established in 1994.

Both groups are independent, non-profit organizations, but the two content advisory systems are fundamentally different from each other. The RSAC system is a content-based advisory system based upon self-disclosure using an interactive ratings package. The ESRB system is an age-based advisory system based upon the decisions of a rating board. The RSAC system has been used mainly by manufacturers of computer games, while the ESRB system has been used for both video platform games such as Sega and Nintendo and computer games.

The RSAC System

To understand the RSAC labeling system, it is first necessary to understand content advisory systems in general. The basis of any rating system is the way in which it classifies content. Federman(1996) has used the terms "descriptive" versus "evaluative" to characterize content labeling methodologies. In addition, Reagle et al (1996) have used the terms "deterministic" versus "non-deterministic" to characterize the labeling process itself. They also introduce the dimension of voluntary versus mandatory to the rating process. These terms can be defined as

follows:

descriptive - a rating system which provides a description of the content of the labeled media and can provide a set of indicators about different content categories.

evaluative - a rating system which makes a judgment about content using a standard of harmfulness and typically provides a single rating indicator, usually based upon age;

deterministic - a rating process based upon some objective methodology in which the final rating is the result of following the methodology;

non-deterministic - a rating process based upon the opinions of a rating body;

voluntary - the content producer is free to choose to rate or have product rated;

mandatory - the content producer is required to rate or to have product rated by some other agency.

No rating system is purely descriptive or deterministic. Rather, each system varies with respect to where it falls between extremes. Our usage of these terms is with the understanding that no system is completely without bias or arbitrariness. Most people are familiar with the Motion Picture Association of America (MPAA) rating system in which a board of reviewers examines the content and then issues an evaluative, non-deterministic rating. The process is non-deterministic because, while general rules of thumb may guide the reviewers' decisions, the process itself is opaque and the results are sometimes at odds with other ratings. It is evaluative because the ratings do not describe the content of the film, but what age group may see the film.

In contrast to the MPAA, the RSAC system is voluntary with specific deterministic criteria by which content is rated in a descriptive manner. Content producers, such as video game makers, answer a detailed questionnaire (either in paper or electronic format) about their content with respect to violence, nudity, sex, and language. RSAC then processes the questionnaire, registers and returns the consequent rating to the company. The company is able to use that label in advertising or on their product. The label consists of a number, between (0-4), for each of the four categories. A rating of All (0) represents the minimum amount of objectionable material. The system is represented in graphical form by a thermometer. The number, or the temperature of the thermometer, informs the customer about the specific content of the package as is demonstrated below in the RSAC advisories for violence:

RSAC Advisories on VIOLENCE

- 0:** Harmless conflict; some damage to objects
- 1:** Creatures injured or killed; damage to objects; fighting
- 2:** Humans injured or killed with small amount of blood
- 3:** Humans injured or killed; blood and gore
- 4:** Wanton and gratuitous violence, torture, and/or rape

The RSAC system does not say for whom the content is appropriate, it merely describes the content with respect to characteristics that may be of concern to parents. Since content providers fill out the questionnaire, it is a self-labeling and voluntary system. To ensure public confidence in the RSAC system, the content producer is contractually obligated to rate the content accurately and fairly. Every month a number of registered titles are randomly sampled. Producers who have willfully misrepresented the nature of their content may be fined up to \$10,000 and may be required to recall their product from the shelves. Using this system, RSAC has rated over 350 game titles with 94 companies including the popular "Myst" by Broderbund, "Doom II" by id Software, and "Dark Forces" by LucasArts. Only two companies have ever requested an appeal, and so far no suits have been filed for misrepresentation.

RSACi and PICS

During the year leading up to the passage of the Computer Decency Act at the end of 1995, a number of Internet specific labeling activities occurred: 1) the U. S. Senate Judiciary Committee heard testimony regarding the "Protection of Children From Computer Pornography Act of 1995" (S. 892); 2) the Information Highway Parental Empowerment Group (IHPEG), a coalition of three companies (Microsoft Corporation, Netscape Communications, and Progressive Networks), was formed to develop standards for empowering parents to screen inappropriate network content; 3) a number of standards for content labeling were proposed including Borenstein's and New's Internet Draft "KidCode" (June 1995), and 4) a number of services and products for blocking inappropriate content were announced, including Cyber Patrol, CyberSitter, Internet Filter, NetNanny, SurfWatch, and WebTrack.

By August, much of the standards activity was consolidated under the auspices of the World Wide Web Consortium (W3C) when the W3C, IHPEG, and twenty other organizations agreed to merge their efforts and resources to develop a standard for content selection. The result of the agreement is the Platform for Internet Content Selection (PICS) standard that allows organizations to easily define content rating systems and enable users to selectively block (or seek) information. It is important to stress that the standard is not a rating system like MPAA or RSAC, but an encoding method for carrying the ratings of those systems. Those encoded ratings can then be distributed with documents or through third party label bureaus.

To aid the rating of large sites, labels may apply to whole directory structures (hierarchies) of a Web site if the label is appropriate to all the content. Labels can also be put on individual web pages or individual assets on a web page. This flexibility to rate at different levels is referred to as the *granularity* of a particular rating. The following example demonstrates a label for an RSAC label of language (l=3), sex (s=2), nudity (n=2) and violence (v=0):

(PICS-I.0 "http://www.rsac.org/v1.0" labels

on "1994.11.05T08:15-0500" until "1995.12.31T23:59-0000"

for "http://www.gcf.org/stuff.html"

by "John Doe" ratings (l 3 s 2 n 2 v 0))

The PICS encoding specifies the rating service, version number, the creation and expiration date, the page, the rater, and the ratings themselves (other options may be specified but are not shown). Multiple labels can exist for any page. Labels can be included in html documents within the meta-tag, they can be fetched from the http server using the http get command, or they can be fetched from label bureaus. Hence, the author of a homepage could include a variety of labels on the page itself (ie, the RSAC, MPAA, or Golf-Fan systems). The http server on which the page resides could have a label or labels for that particular page, and a third party label bureau like the "Good Housekeeping Seal of the Web" could be queried for its opinion of the quality of the Web page.

The multiple distribution methods lead the authors of PICS to stress the difference between rating *systems* and rating *services*. A rating service provides content labels for information on the Internet. A rating service uses a rating system to describe the content. For instance, the Unitarian rating service, and Christian Coalition rating service could both use the MPAA rating system to describe what each thought was the appropriate age for viewing the information.

In the rapidly evolving market of the Internet, label systems and services have a significant stake in maintaining the public confidence in the authenticity of their ratings. Malicious users who falsely label content could damage the reputation of a service, a rating system, or PICS in general. To prevent the manipulation of labels or the content to which they apply, PICS includes the capability to ensure the integrity of a label using message integrity checks (MICS) and its authenticity using digital signatures. In this way, compliant browsers can ensure that a document has not changed or been manipulated since the labeling of the document and that the label is genuine. An important part of PICS compliance is the requirement that PICS compatible clients read any label system definition from a user accessible configuration file.

In April 1996, the RSAC rating system was adapted for Internet content under the name RSACi using the PICS encoding standard. The RSACi system is a Web-based questionnaire that queries the user about the content of a Web page or directory tree based upon the content categories shown in Figure 1.

LEVEL	LEVEL	LEVEL	LEVEL	LEVEL
0	1	2	3	4

VIOLENCE: content may include				
Harmless conflict: some damage to objects	Creatures injured or killed; damage to objects; fighting	Humans injured or killed with small amt of blood	Humans injured or killed; blood and gore	Wanton and gratuitous violence; torture; rape
NUDITY: content may include				
No nudity or revealing attire	Revealing attire	Partial nudity	Non-sexual frontal nudity	Provocative frontal nudity
SEX: content may include				
Romance; no sex	Passionate kissing	Clothed sexual touching	Non-explicit sexual activity	Explicit sexual activity; sex crimes
LANGUAGE: content may include				
Inoffensive slang; no profanity	Mild expletives	Expletives; non-sexual anatomical references	Strong, vulgar, or hate language; obscene gestures	Crude, explicit sexual references; extreme hate language

Figure 1: RSACi Content Advisory Categories

Upon completion of the questionnaire, a PICS meta-tag similar to the one shown previously is returned to the user to be placed in the file header. There is also the option to place the RSACi symbol on the web page. The service does not currently provide message integrity checks or digital signatures. This service is currently free to anyone interested in labeling the contents of a web site. It is expected that many of the attributes of the previous RSAC system will be extended to RSACi, including the sampling of sites for labeling veracity and compliance with the terms of service that a user agrees to before receiving the label.

Role of RSACi on the Internet

RSAC'S potential role in the labeling of Web content is complex. Just as the production and distribution of Web content is more than a matter of placing an html document on a server, RSACi and other PICS-compliant rating systems are more than the voluntary insertion of labels into documents by their creators. This simple act is only the first step in a strategically and technically complex flow of information from origin to destination. This section presents an analysis of RSAC'S relations to the production and distribution of content.

The production and flow of content is neither a vertically integrated production chain - the same people who create the content do not necessarily provide the conduit and browser - nor is it a purely distributed and segmented market. Although this market is highly compartmentalized, the need for market efficiencies will drive the creation of strategic alliances and standards between functional domains (such as on-line companies and browsers). This consequently affects the delivery paths and quality of content. Included in this rapidly evolving market are content producers, content hosts, other rating services, bots, search engines, directories, filters, Internet Service Providers (ISPs), on-line services, protocol developers, and browser/software companies (see Figure 2).

Content Producers: Commercial and non-commercial developers of Internet information and

web sites; they can range from single individuals to huge multinational corporations. They may or may not have incentives on their own to provide content advisories using a system like RSACi with the information they produce.

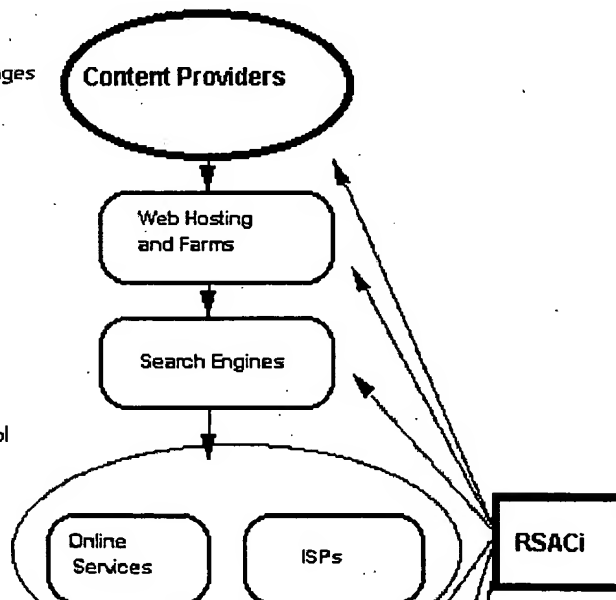
Web Farms/Content Hosts: Web farms and content hosts provide server services to individuals and organizations that lack the means or interest to support their own server. As a defense against charges of harboring objectionable material without proper safeguards, these entities may encourage or require content developers to self label. For example, CompuServe has endorsed the RSACi system through an implementation with CyberPatrol and has encouraged individual and institutional content developers on its systems to employ the RSACi labeling system.

Search Engines and Agents: Search engines and agents lay outside of the direct path of content flow - one does not need a search engine. However, they often provide an important value added service in channeling and selecting information. As such, search engines may gain from being compatible to PICS because label information may improve searching and indexing capabilities. This in turn may be a further incentive to content developers to adopt RSACi and other PICS-based rating systems.

Bots: Bots travel from site to site retrieving information of interest to their owners. Since bots are personal, discriminatory spiders, their ability to search and retrieve content with content labels has implications similar to that of search engines. As they gain the ability to communicate with each other (one could now call them "agents"), PICS compliant labels could become the language for communicating about the preferences of their owners.

Internet Service Providers (ISPs): Internet Service Providers provide the means for connectivity from one point on the Internet to another. They have been viewed by governments as convenient points of control. Legislators have been eager to make ISPs legally responsible for the material they carry. Since ISPs have been a focus of much of the controversy, they have been very interested in adopting or supporting content labeling systems such as RSACi.

Content
 Pathfinder, Playboy/Penthouse
 National Geographic, Personal Pages
 Web Hosting and Farms
 AT&T, BBN
 Search Engines
 Lycos, AltaVista, Yahoo
 Online Services
 CompuServe, Prodigy, AOL
 Internet Service Providers
 BN, Netcom, MCI, AT&T
 Intranet Filtering, Proxy Services
 Netscape's Proxy
 Browsers
 MS Explorer, Netscape
 Filtering Software
 NetNanny, SurfWatch, CyberPatrol



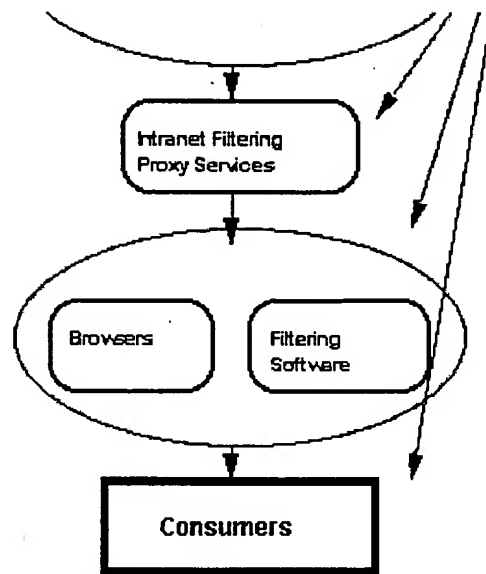


Figure 2: Structure of Content Flow on the Internet / World Wide Web

Browsers: Browsers are used to access information on the World Wide Web. At the time this was written, Microsoft has incorporated the RSACi PICS implementation into its most recent browser product, the Microsoft Internet Explorer. The value of such an agreement for browser companies is that it addresses parental and institutional concerns about restricting access to inappropriate material. One point of particular interest is that while many of the PICS recommendations will be implemented by these and other browsers, the companies have thus far declined to implement signature verification of the labels, an omission that may put the trustworthiness of RSACi and other PICS-compliant systems at risk.

On-line Services, Firewalls, Proxies, and Intranets: These categories include both publicly accessible (AOL, CompuServe, Prodigy) and private/corporate networks. This market has been particularly concerned with inappropriate material. While ISPs have argued for common carrier status, on-line services have invested significantly in the creation of a family orientated image. Hence, they have been the quickest adopters of content selection and screen software - such as SurfWatch and CyberPatrol. Corporations are also concerned about the inappropriate activity on their networks, and some are seeking the ability to monitor or screen the activities of their employees using systems like NetShepard. Network services such as Intranet servers, firewalls, and proxies are also points of control for the dissemination of information to an organization.

The relationships between all of these entities may be looked at as more of a plumbing system made of reservoirs (containing a variety of liquids), conduits (with a variety of delivery capacities, operating pressures, and flow rates) and control systems (upstream versus downstream regulation), with filtering mechanisms interposed at various points in the plumbing. At each step, information may be redirected, collected, or amplified by a value added service. Companies can take advantage of strategic opportunities for increasing market efficiency and strengthening their position in the market. Given this interesting information flow structure, the relevant question is which domains (and their boundaries) will be of the

greatest significance to labeling services?

Non-RSAC Rating Mechanisms

Some browser filtering systems have similarities with the RSACi system in that they are PICS compliant and content descriptive, but they may differ in significant ways. In the case of SafeSurf, it's rating system provides an example of a PICS compliant system that is more evaluative than the RSACi system:

- 1) it includes an appropriateness rating with regard to age
- 2) it provides descriptive labels that have highly judgmental definitions and descriptions.

Other methods for content filtering include mechanisms like SurfWatch which maintains lists of URL's with objectionable content. NetNanny has filters which block objectionable material (such as curse words) in real time. Although non-RSAC filtering mechanisms may be synergistic in some cases (meaning they may be able to cooperate at some levels), these blocking technologies are different from the RSACi system because they:

- 1) require proprietary software
- 2) are labor-intensive
- 3) are not extendible to other areas of concern or interest
- 4) realize no economies of scale as the volume of content grows
- 5) employ standards that are obscure, somewhat arbitrary, and ultimately restrictive

Concerns

Instability: The process of content screening and selection will continue to be highly unstable for the near future. One must remember that it is only within the past year that many of these standards and services became available to users of the Internet. As an example of the tremendous pace of events, consider the case of CompuServe. CompuServe has offered SurfWatch as part of its Internet in a Box, a suite of Internet access applications including software from Spry. A competitor of Spry, SpyGlass, has now bought SurfWatch!

Digital Signatures, Intellectual Property and Market Brand: Elsewhere we discuss digital signatures with respect to the PICS standard. To engender public trust in labeling systems, any organization like RSAC must ensure that its labels correspond to the content, and that no unauthorized content developers use their labels and their respective icons. On the Internet, while trademarked GIFS may be of some advantage in creating brand recognition, the important "content" with respect to selection software will be the validity of the rating that is accessed by the content seeker. How easily can this text be misappropriated? If a digital signature is provided by RSAC and checked by the browsers for authenticity, it is very difficult. If digital signatures are not incorporated, it can be misused very easily. One could create such a label for an adult Web service without consulting the RSAC questionnaire, and one may do so with malicious intent. Hence, simple encryption technologies would seem to provide the only protection to widely-used labeling systems.

International Issues: The threat of governmental censorship of electronic media provided the main impetus for the formation of RSAC and the development of PICS. Until this point, we have only considered this issue with respect to the United States. However, an oft cited characteristic of the digital realm is its global scope. This can increase the difficulty of developing a content labeling system because the cultural norms of violence, language, sexuality, and political freedoms differ across the globe, and there are no cultural boundaries in cyberspace. Hence, content which may be considered appropriate within one culture, may be considered inappropriate to others. Governments have been attempting to legislate technical infrastructure requirements because of indecency or cultural concerns.

An immediate difficulty with evaluative labeling systems is that what may be appropriate for one culture may be highly inappropriate for another. Fortunately, the PICS system allows for multiple rating systems, services, and label bureaus. As an example of a potential problem, consider the aversion for Nazi propaganda by the German government. Without requiring draconian regulation of infrastructure or ISPs, Germany could require that all browsers and ISPs use a labeling system and label bureau for filtering information pertaining to Nazism. All PICS compliant browsers must be able to read label system definitions from a configuration file, and the government could be responsible for developing the appropriate rating and labeling services. However, this technique can also be extended even further by totalitarian nations such as China to filter sensitive information, if all access is required to go through gateways that employ filtering software.

Regardless, RSACi has an advantage in the international market because systems that use straight forward content description rather than age appropriate evaluations will have greater applicability and adaptability across multiple cultures. While there is some cultural bias within the RSAC system, efforts to extend the system while keeping it very content oriented would allow it to have international scope. Some countries may associate different icons or names with the ratings differently, but the numeric value of a descriptive rating would stay the same. Potentially, this would extend usage of the RSACi system beyond the United States to become an international content labeling service.

Conclusion

A common saying among those that study the Internet is that, "three months are one Web year." However, there are a number of observations one can make about content labeling today. One observation is that this market is extraordinarily dynamic. Many of the filtering companies discussed in this case study are one to three years old. Some of the companies will likely go out of business, or be purchased or bought by larger content or infrastructure organizations - as has happened with SurfWatch.

The dynamic nature of the Internet leads one to realize the importance of balancing healthy

competition with cooperation on sensitive social issues between the entities discussed. With the chaotic development and flow of information on the Internet, it is also important that standards such as PICS are being adopted at each level of information delivery to bring some sense of order and control to concerned users. It is in this spirit of cooperation that disparate organizations such as RSAC and Microsoft have worked together to use the PICS encoding system to develop a content labeling and blocking mechanism and to make the system available as widely as possible. The ultimate goal of such content advisory systems is to provide a technical alternative to government regulation and censorship of the internet and to empower members of the public to make informed decisions based upon their own value systems about the appropriateness of content when accessing the Web.

References

Federman, Joel. *Media Ratings: Design, Use and Consequences*. Mediascope, Inc. Studio City, CA. 1996.

Reagle, J. M., Jr., Evans, M. and Shareck, P. "RSACi Case Study". Electronic Commerce and Marketing Course, MIT's Sloan's School of Business Management, Boston, MA. 1996.

RSAC Homepage, <http://www.rsac.org/> and The Recreational Software Advisory Council background web page <http://web.mit.edu/reagle/www/commerce/singles/rsac7.html> /, 1996.

Acknowledgement:

Much of the background information in this article was developed as part of a case study on RSACi during an internship at RSAC by Joseph M. Reagle, Jr., Michael Evans, and Patrick Shareck for an Electronic Commerce and Marketing Course at MIT's Sloan's School of Business Management, Boston, MA during the spring of 1996.